

Painel Convencional de Detecção de Incêndios

FPC-500-2 / FPC-500-4 / FPC-500-8



BOSCH

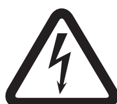
pt Manual de instalação

Índice

1 Instruções de segurança



Perigo!
O painel de incêndio apenas pode ser operado com a caixa fechada devido ao perigo de choque eléctrico.



Perigo!
Efectue o trabalho de instalação apenas quando o painel não tiver tensão. Há perigo de choque eléctrico.



Cuidado!
A instalação apenas pode ser efectuada por pessoal qualificado autorizado, de forma a assegurar que o sistema não é danificado e funciona devidamente.



Nota!
Siga os regulamentos locais ao ligar às fontes de alimentação de 230 V.



Nota!
Respeite os regulamentos e directivas específicos do país durante o projecto, instalação e programação do painel de incêndio.

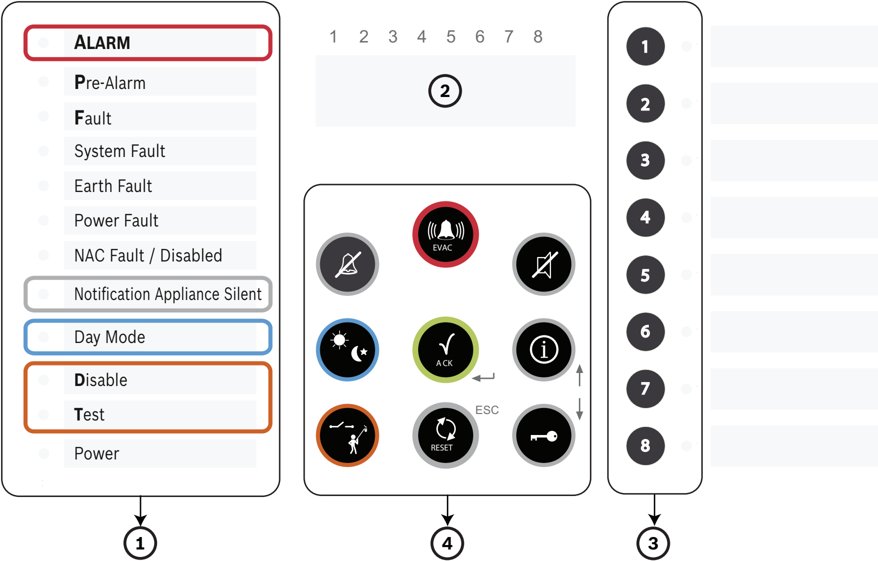


Nota!
Segundo a norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977), cada linha convencional deve ser terminada com módulos de fim-de-linha (EOL) para a operação de sistemas de detecção de incêndio.
A saída de alimentação AUX também deve ser terminada com módulos fim-de-linha (EOL) quando são utilizados detectores a quatro fios.



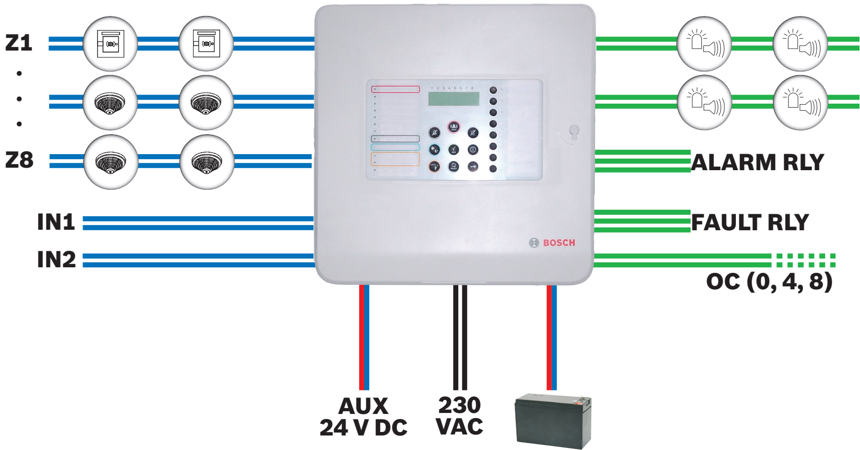
Nota!
O painel de incêndio foi concebido para operação em salas fechadas. Tenha em atenção as condições ambientais permitidas nas especificações técnicas.

2 Vista geral do sistema



1	Indicador LED
2	Visor LCD com números de zona
3	Teclas de zona e LEDs de estado de zona
4	Painel de comando

	FPC-500-2	FPC-500-4	FPC-500-8
Entradas – Zonas – Entradas programáveis	 2 1	 4 1	 8 2
Saídas – Entradas prog. (500 mA) – Dispositivo de alarme, 500 mA cada – Relé		 1 2 2	
Extensões – Colector aberto (20 mA) – Relé (através de OC)	não	1 x 4	2 x 4
LCD, 2 x 16 caracteres		Sim	



	Detectores convencionais
	Botão convencional de alarme manual
	Equipamentos de notificação visuais ou auditivos
Z1 ... Z8	Zonas convencionais 1 a 8 (máx. de 2 no FPC-500-2, máx. de 4 no FPC-500-4)
IN	Entradas (máx. de 1 no FPC-500-2 e no FPC-500-4, máx. de 2 no FPC-500-8)
ALARM RLY	Relé de alarme
FAULT RLY	Relé de Falha
OC	Saída de transístor para cartões de extensão (0 em FPC-500-2, 4 em FPC-500-4, 8 em FPC-500-8)
AUX 24 VDC	Fonte de alimentação AUX

Características

– Verificação de alarmes: é solicitado ao utilizador que verifique a proveniência do alarme.
– Memória intermédia de alarmes: é feito o reset automático de um alarme accionado por um detector automático após 20 segundos (ajustável) pelo painel. Se houver um alarme

adicional dentro de 10 minutos nesta zona, os equipamentos de notificação são activados. Caso contrário, é feito o reset automático do pré-alarme.

- Cruzamento de duas zonas de detecção nas zonas vizinhas.
- Dependência de detecção cruzada para detectores numa zona.
- Contador de alarmes para 999 alarmes.
- Memória de eventos para 1000 entradas.
- Três níveis de operação, dois deles protegidos por um código seleccionado livremente.
- Até 8 zonas de detecção monitorizadas, dependendo da versão do painel.
- Até 2 entradas monitorizadas disponíveis, dependendo da versão do painel.
- Um alarme e um relé de falha.
- Até 8 saídas de relé e transístor adicionais, livremente programáveis, dependendo da versão do painel.
- Programação fácil e rápida, utilizando o teclado e o visor LCD.
- Operação simples para o utilizador.
- Duas saídas de equipamento de notificação monitorizadas.
- Sistema em conformidade com a norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977) utilizando módulos EOL.
- Alimentação através da fonte de alimentação com fusível térmico.
- Alimentação de corrente de emergência através do uso de baterias, até 7,2 Ah, protegidas contra polaridade invertida.
- Guia rápido amovível para o utilizador do painel.

2.1 Níveis de operação

Este painel de incêndio tem três níveis de operação. Apenas pode efectuar certas acções dependendo do nível de operação.

Nível 1	–	Visualizar informações
	–	Ler a memória de eventos
	–	Visualizar falhas e desactivações
	–	Efectuar teste de ecrã
Nível 2	–	Alterar idioma e hora/data
	–	Ligar/desligar sons de tecla
	–	Colocar as zonas em modo de teste e tirar as zonas do modo de teste
	–	Ligar/desligar zonas, equipamentos de notificação, saídas de transístores e relés
	–	Accionar evacuações
	–	Fazer reset ao painel
	–	Alternar entre o modo dia/noite
	–	Todas as acções do nível 1
Nível 3	–	Todas as definições para instalar e programar o sistema.

É necessário introduzir códigos para aceder aos níveis 2 e 3.

3 Instalação

3.1 Peças incluídas

A embalagem do painel de incêndio contém os seguintes componentes:

- Painel de incêndioFPC-500-2/FPC-500-4/FPC-500-8
- Resistências de fim-de-linha (EOL) para zonas e entradas
- Jogo de cabos para a bateria
- Braçadeiras para cabos para grampo de cabos na entrada da fonte de alimentação
- Etiquetas de legendagem para zonas e LEDs
- Manual de instalação rápida
- Guia Rápido de Instruções
- CD
- Dois blocos de espuma plástica para fixar as baterias

3.2 Instalação



Nota!
Instale o painel de incêndio numa localização facilmente acessível às equipas de resposta de emergência (p.ex., serviço de incêndio).
Tenha atenção às condições ambientais permitidas.

Instale o painel de incêndio a uma altura superior ao chão que permita uma operação conveniente por parte do utilizador e uma fácil leitura do visor LCD.

3.2.1 Inserir o cabo

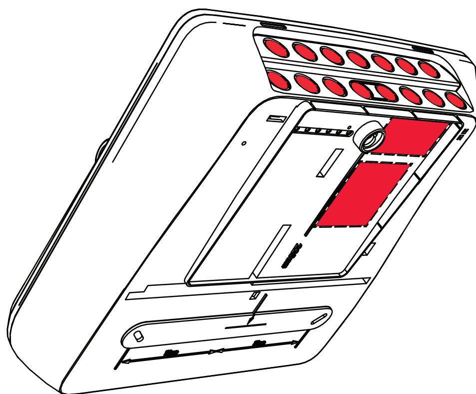
Encaminhe os cabos necessários para zonas, entradas e saídas, bem como para a fonte de alimentação, etc., e parta cuidadosamente as entradas dos cabos necessários para o fazer.



Aviso!

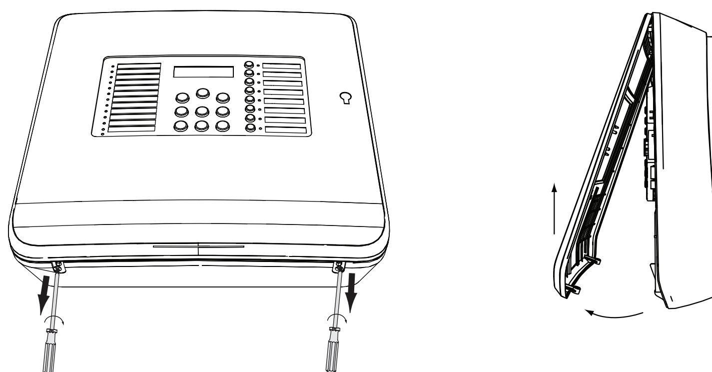
Descargas electrostáticas (ESD)! Os componentes electrónicos poderão ficar danificados. Use uma pulseira antiestática ou tome outras medidas adequadas.

Remova a placa de circuito impresso, se necessário. Ela está fixada na caixa com um parafuso de ligação à terra e gancho de encaixe rápido.
Para a entrada de cabo na parte superior da caixa, utilize orifícios redondos pré-formados. Para uma introdução mais estável, podem utilizar-se juntas roscadas (bucins) M 20 x 1,5 (PG13,5).
As entradas para cabos que se encontram na parte traseira destinam-se à entrada directa de cabos provenientes da parede.



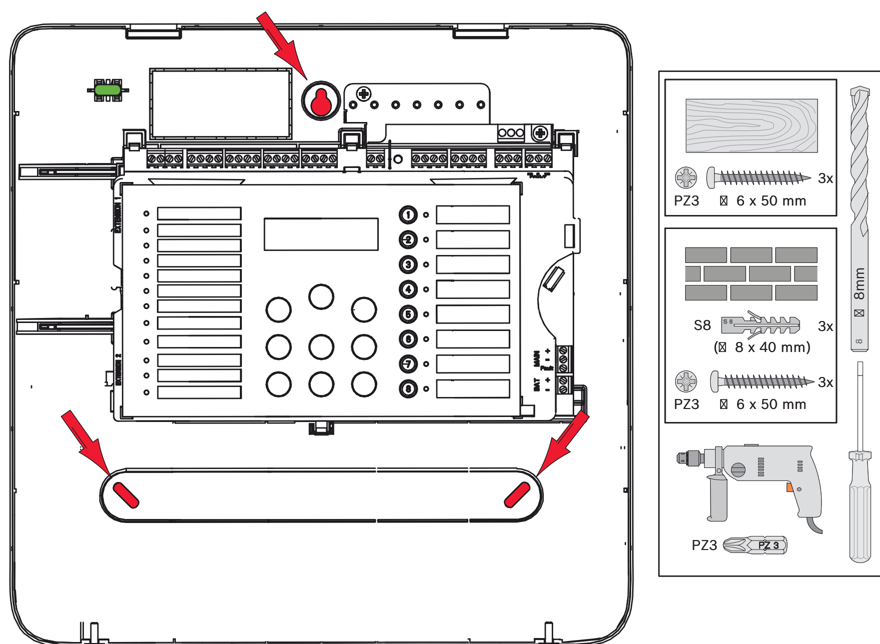
3.2.2 Abrir a caixa

Remova a tampa do painel de incêndio. Solte ambos os parafusos na parte inferior da caixa, levante a tampa aproximadamente 20° e remova-a.



3.2.3 Instalar a caixa

Utilize a caixa do painel para criar orifícios de perfuração no local desejado na parede (setas na figura abaixo).
Opcionalmente, pode utilizar as dimensões de montagem indicadas na parte posterior da caixa. Certifique-se de que a caixa está alinhada horizontalmente e faça os orifícios utilizando o nível de bolha integrado na parte esquerda superior. As dimensões podem ser medidas a partir do molde de perfuração na parte posterior da caixa. Faça os orifícios.
Introduza os cabos embutidos através das esteiras dos cabos partidas na parte posterior da caixa no interior de caixa. Monte a caixa na parede com parafusos. Certifique-se de que os cabos não estão entalados.
Depois, introduza os cabos embutidos através das entradas de cabos na parte superior da caixa.



3.2.4 Alimentação de rede

O painel de incêndio necessita de uma alimentação de rede de 230 V para a sua alimentação. Encaminhe a alimentação para que a linha não cruze ou toque na linha de sinal.
Utilize uma junta roscada (bucim) M 20 x 1,5 (PG13,5) na parte superior esquerda do painel, para a alimentação de rede de 230 V.

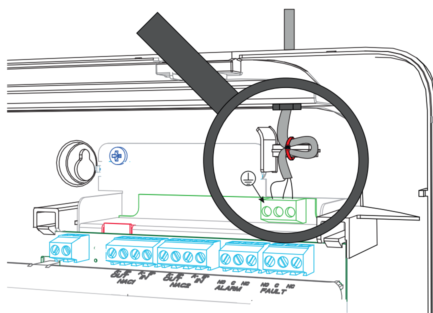


Nota!
Siga os regulamentos locais ao ligar às fontes de alimentação de 230 V.

Ligue a fonte de alimentação de 230 V ao grampo roscado disponibilizado na placa de alimentação de rede. Utilize uma braçadeira para cabo para o grampo de cabos da entrada da fonte de alimentação na caixa acima da fonte de alimentação.



Perigo!
Efectue o trabalho de instalação apenas quando o painel não tiver tensão. Há perigo de choque eléctrico.





3.2.5 Baterias, alimentação de corrente de emergência de 24 V

Pode utilizar duas baterias de 12 V com um máximo de 7,2 Ah cada na caixa como alimentação de corrente de emergência.
As baterias estão ligadas em série. Se a rede eléctrica falhar, elas são utilizadas para assegurar a alimentação ininterrupta do painel de incêndio e dos componentes que necessitem de alimentação.



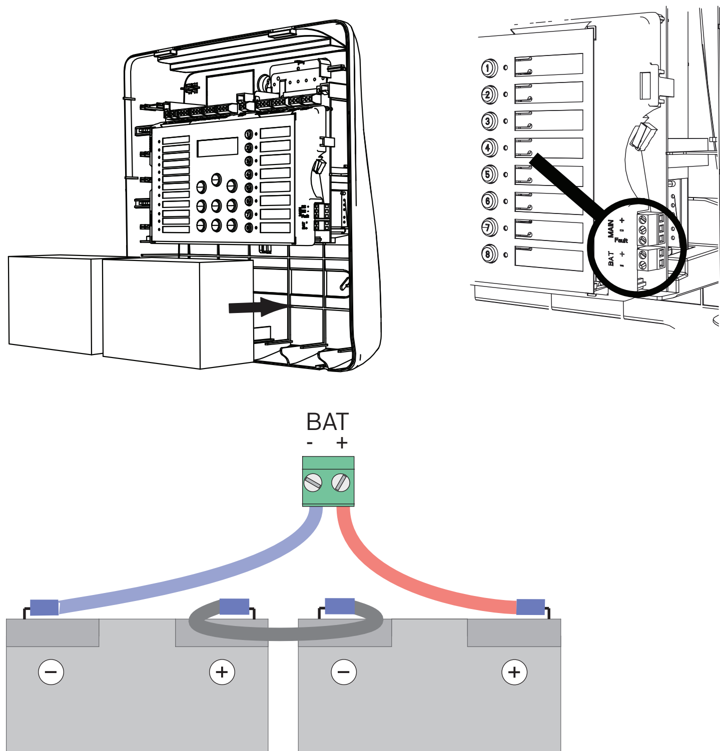
Nota!
O painel de incêndio também só pode iniciar com as baterias se a alimentação for desligada.

Depois de colocar as baterias na caixa, fixe-as com os blocos de espuma plástica fornecidos.
Coloque os blocos de espuma plástica entre a parte superior das baterias e a caixa.

Existem diferentes tempos de reserva de corrente de emergência, dependendo da capacidade da bateria utilizada e do consumo de corrente dos componentes ligados ao painel. É possível efectuar os cálculos usando o calculador da bateria incluído no CD.
Após a resolução de problema de uma falha de rede e a operação do painel de incêndio através da corrente de emergência, a fonte de alimentação muda novamente para a alimentação de rede automaticamente. As baterias são recarregadas automaticamente.



Nota!
Tenha atenção à polaridade das baterias.
Se as baterias estiverem ligadas com a polaridade invertida, o fusível térmico na placa principal do painel de incêndio reage.



Fixe as baterias com os blocos de espuma plástica fornecidos para que fiquem imóveis.

3.2.6 Extensões



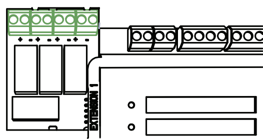
Nota!
Tenha em atenção que a resistência máxima de linha para as saídas transistorizadas (OC) é de 22,5 Ohm.

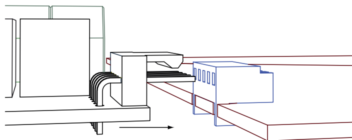
As extensões estão ligadas ao lado esquerdo da placa principal. Basta ligar a placa às fichas. Certifique-se de que a ficha engata correctamente.

Há uma ranhura na parte superior das extensões. Certifique-se de que a placa foi correctamente instalada.



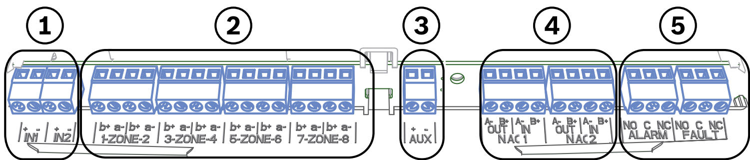
Nota!
Podem ser ligados um máximo de dois módulos de saída:
FPC-500-2: Não suporta módulos de saída
FPC-500-4: Pode ser ligado um módulo de saída
FPC-500-8: Podem ser ligados dois módulos de saída





3.3 Ligação

Componentes externos, tais como zonas, equipamentos de notificação, entradas, etc., são cablados a terminais de parafuso anexados à parte superior da placa.



N.º	Significado	FPC-500 -2	FPC-500 -4	FPC-500 -8
1	Entradas	1	1	2
2	Zonas	2	4	8
3	Fonte de alimentação auxiliar	1		

N.º	Significado	FPC-500 -2	FPC-500 -4	FPC-500 -8
4	Equipamento de notificação	2		
5	Relé de falha e alarme	1/1		



Nota!

Os terminais de aperto foram concebidos para cabos com um diâmetro de 0,8 mm e secções transversais de até 1,5 mm^2.
O painel de incêndio está concebido para um cabo não blindado. Se usar um cabo blindado, apenas ligue a blindagem de cabos à barra de terra num lado acima da fonte de alimentação.

Resistências de terminal

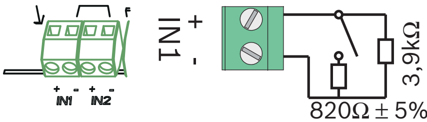
As zonas do painel de incêndio têm de ser terminadas. Utilize resistências ou, no caso da norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977), utilize os módulos EOL.



Nota!

Utilize apenas resistências com um máximo de 1% de tolerância.
São fornecidas as resistências de 3,9 kOhm.

3.3.1 Entradas



O painel de incêndio disponibiliza duas entradas de controlo. Pode atribuir funções diferentes as estas , dependendo da programação (ver *Configurar entradas, Página 51*).
Estão disponíveis os terminais de ligação IN1 e IN2 .

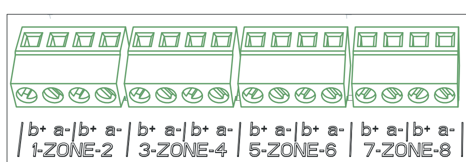


Nota!
Tenha em atenção que a resistência máxima de linha para entradas é de 22,5 Ohm
Utilize resistências de 820 Ohm ±5% para a resistência do alarme (não faz parte das peças incluídas).



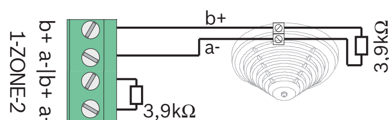
Nota!
Utilize botões (sem elemento de bloqueio) apenas se tiver entradas programadas, como **Evacuar**, **Silenciar**, ou **Reiniciar painel**.
Os níveis de acesso têm de ser respeitados segundo a norma EN 54-2.

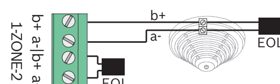
3.3.2 Zonas





Nota!
Não ligue a zona- a nenhuma alimentação+, como, por exemplo: alimentação auxiliar, fonte de alimentação externa ou baterias para alimentação de corrente de emergência.





EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977)

Cada zona deve ser concluída com um elemento de terminal. Pode utilizar uma resistência de 3,9 kΩ ± 1% ou módulos EOL para uma terminação em conformidade com a norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977).
As zonas não utilizadas também devem ser terminadas com um elemento de terminal. Não é permitida a mistura de elementos de terminais diferentes.



Nota!
Tenha em atenção que a resistência máxima de linha para zonas convencionais é de 22,5 Ohm
A tensão das zonas é de 20 VDC ±1 V.
A corrente máxima das zonas é de 100 mA ±5 mA.



Nota!
Respeite os regulamentos locais para o número máximo de detectores numa zona.
Quando utilizar o módulo FLM-320-EOL4W, use o calculador da bateria incluído no CD.



Nota!
A última zona do painel de incêndio suporta a utilização de detectores de 4 fios.
O painel de incêndio não suporta a dependência de detecção por dois detectores quando estes usam ligação a 4 fios.
Utilize fontes de alimentação externas permitidas, dependendo do consumo de energia.

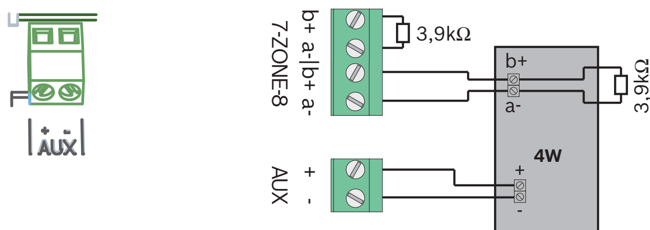


Nota!
A activação de um botão de alarme manual numa zona programada como "**Sem atraso**" acciona um alarme imediatamente.

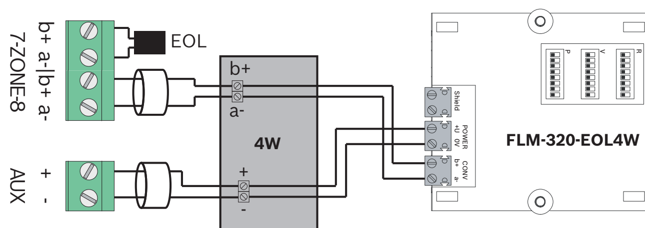


Nota!
Utilize botões de alarme apenas em zonas programadas como **Sem atraso**.

3.3.3 Alimentação Aux



Não conformidade com EN 54-13



EN54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977)

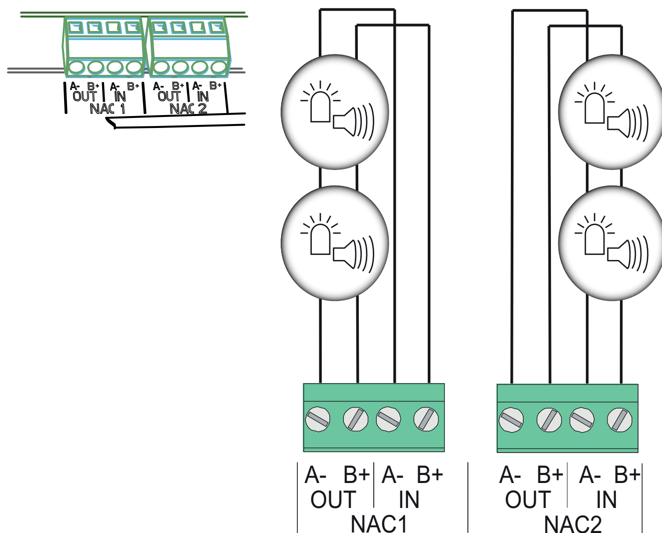
O painel de incêndio permite-lhe a utilização dos elementos de 4 fios (4W) na última zona. Estes devem ser alimentados pela fonte de alimentação auxiliar ou por uma fonte de alimentação externa. Tanto a zona como a alimentação auxiliar devem ser terminadas com um elemento de terminal. Para uma ligação de

elementos a 4 fios em conformidade com a norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977), as linhas AUX e de zona devem ser encaminhadas em cabos separados.
Pode utilizar uma resistência de 3,9 kΩ ± 1% ou m módulos EOL para uma terminação em conformidade com a norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977).
Programe o comportamento de reset da fonte de alimentação auxiliar tal como descrito na *Alimentação Auxiliar, Página 39*.



Nota!
Tenha em atenção que a resistência máxima de linha para a alimentação auxiliar é de 22,5 Ohm

3.3.4 Equipamentos de notificação





Nota!
Cada saída para avisadores externos fornece uma corrente máxima de 500 mA a 24 Vdc aos equipamentos de aviso ligados. A amplitude de tensão permitida da saída encontra-se entre 21-29 Vdc.



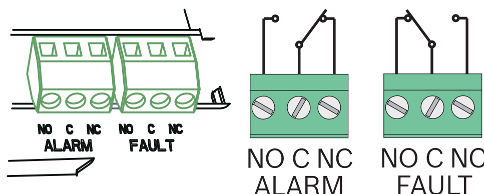
Nota!
Tenha em atenção que a resistência máxima de linha para equipamentos de notificação (sirenes e strobes) é de 22,5 Ohm.

O painel de incêndio disponibiliza-lhe duas linhas de circuito de equipamento de notificação que podem ser utilizadas para activar os equipamentos de notificação sonora e aparelhos de notificação visual. Quando houver um alarme de incêndio, as linhas de circuito do equipamento de notificação são activadas, dependendo da programação.



Nota!
Ligue os equipamentos de notificação aos terminais NAC1 e/ou NAC2. Esta ligação está em conformidade com a norma EN 54-13 (certificado BOSEC TCC 2 - 977).

3.3.5 Saídas de relé





Nota!
O relé de falha é activado em estado normal. É aberto em caso de falha.

O painel de incêndio tem duas saídas de relé. Os relés funcionam como contactos reversíveis livres de potencial.
O relé de alarme é activado por qualquer alarme de incêndio.



Nota!
É necessário instalar um dispositivo de transmissão (comunicador de alarme) junto do FPC-500-x.
A linha de ligação existente entre o painel de incêndio e o dispositivo de transmissão não deve ficar exposta, uma vez que não é monitorizada.



Nota!
Ambas as saídas de relé "ALARME" e "FALHA" podem ligar a um máximo de 1 A @ 30 Vdc cada.



Nota!
Tenha em atenção que a resistência máxima de linha das saídas de relé é de 22,5 Ohm.

3.3.6 Extensões

Os módulos de extensão disponibilizam quatro ligações activadas por transístores ou relé.



Nota!
As saídas de relé podem ligar a um máximo de 1 A @ 30 Vdc cada.
As saídas de transístor ligam a um máximo de 20 mA @ 24 Vdc cada. Não são permitidas cargas indutivas.

3.3.7 Fonte de alimentação externa

Pode utilizar a FPP-5000 como uma fonte externa de alimentação para o painel de incêndio FPC-500.

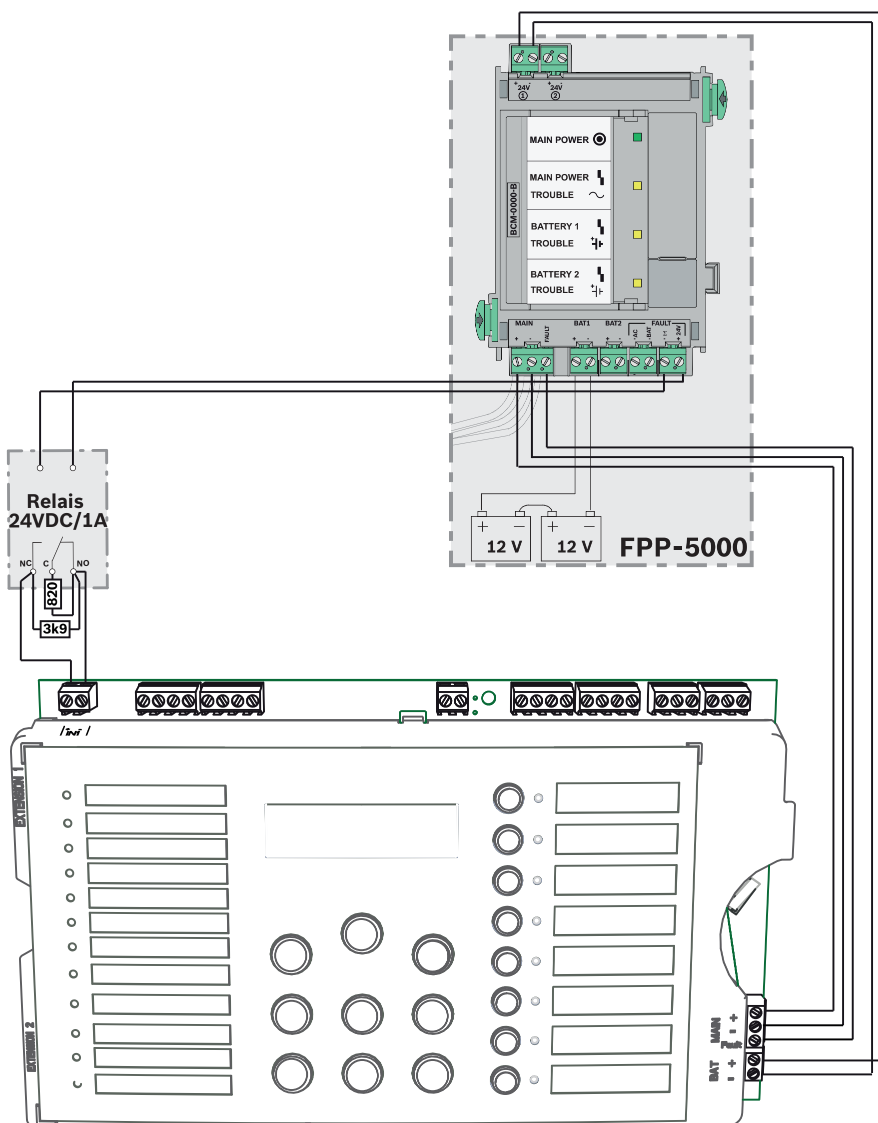


Nota!

Tenha em atenção que a caixa da FPP-5000 deve ser instalada junto do FPC-500-x. A linha de ligação existente entre a FPP-5000 e o dispositivo de transmissão não deve ficar exposta, uma vez que não é monitorizada.

FPC-500-2 e FPC-500-4

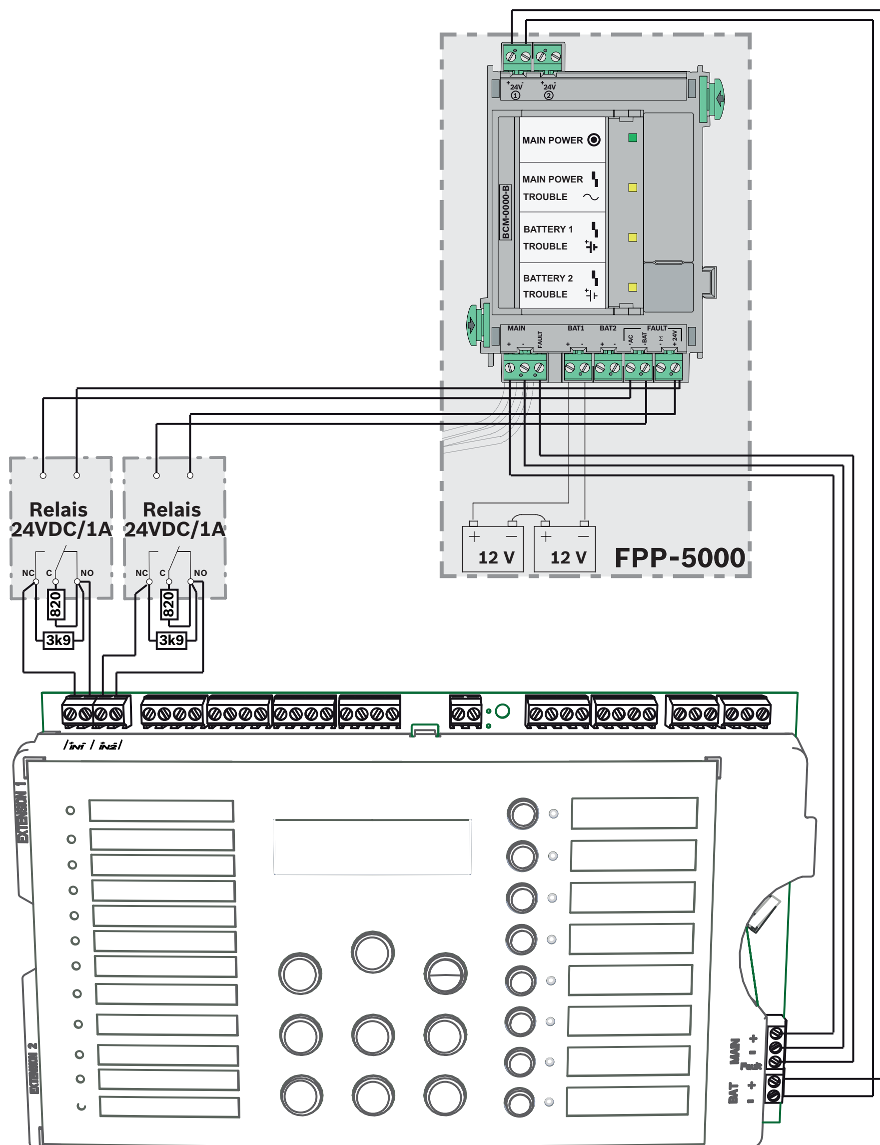
Estabeleça as ligações da FPP-5000 tal como ilustrado na *FPC-500-2 e FPC-500-4, Página 28*.
Programe a entrada 1 para **Falha alim ext** (ver *Entrada 1, Página 52*). O relé não faz parte das peças incluídas.



FPC-500-8

Estabeleça as ligações da FPP-5000 tal como ilustrado na *FPC-500-8, Página 29*.

Programe a entrada 1 para **Falha alim ext** e a entrada 2 para **Bat ext Avaria** (ver *Entrada 1, Página 52*). Os relés não fazem parte das peças incluídas.



3.4 Configuração inicial

Assim que o painel de incêndio seja ligado à alimentação pela primeira vez, iniciará um teste de avisador sonoro e LED. O teste é concluído assim que for premida uma tecla.
Na configuração inicial, deve efectuar as seguintes definições básicas:

– Definir o idioma
– Definir a hora e data

3.4.1 Definir o idioma

Para definir o idioma, proceda da seguinte forma:

	Utilize as teclas de cursor para definir o idioma pretendido.
ACK	Confirme a sua selecção no menu com a tecla ACK.

3.4.2 Definir a hora e a data

Defina a hora e data actuais. A hora e data actuais são importantes para funções como

– Memória de eventos e
– Alteração automática para o modo noite.

	Utilize as teclas de cursor para definir o dia actual.
ACK	Confirme a sua selecção no menu com a tecla ACK.

Repita este procedimento para definir os valores correctos para o mês, ano e hora.



Nota!

As definições para o horário de verão e inverno não são efectuadas automaticamente. Efectue estas definições manualmente.

Se houver uma falha de corrente total, deve efectuar as definições para a data e hora novamente.

4 Configuração do sistema

Para poder efectuar as acções no nível de operação 3, necessitará de um código que pode introduzir com as teclas de zona.



Nota!

Estão programados os seguintes códigos no estado de entrega:
Nível de operação 2: 1234
Nível de operação 3: 3333
Pode encontrar as definições básicas na *Predefinições, Página 80*.

Chamar o nível de operação 3

	Prima a tecla "Introdução de código". Ser-lhe-á solicitado que introduza um código.
CODE/	Introduza o código com as teclas de zona 1 a 8.

Está no menu de programação do sistema.



Cuidado!

No nível de operação 3, o painel de incêndio não está operacional. Nenhuma das entradas e saídas é monitorizada.

Saída automática do nível 3

Se estiver no nível 3 e não tiver sido premida nenhuma tecla durante 10 minutos, o sistema irá sair do nível 3 automaticamente.
Um minuto antes de sair do nível 3, um som pulsatório do avisador sonoro interno indicará o tempo. O tempo restante até à saída automática do nível 3 é apresentado no visor LCD.

Sair do nível de operação 3



Nota!
Ao sair do nível de operação 3, o painel de incêndio muda automaticamente para o Modo Noite.

Se estiver no nível de operação 3, prossiga da seguinte maneira.

RESET	Prima a tecla RESET. Sai do nível de operação 3 quando está no nível superior do menu. A configuração é armazenada e as entradas e saídas são activadas.
ACK / RESET	– Prima a tecla ACK ao sair do nível de operação 3. – Se não quiser sair do nível de operação 3, prima a tecla RESET.

Menu
O nível de operação 3 do painel de incêndio disponibiliza-lhe as seguintes opções de definição:
- **1- Config sist.**
- **2- Config atraso**
- **3- Config zona**
- **4- Config entrada**
- **5- Config. saída**
- **6- Ver config**
- **7- Control saída**
- **8- Repor config**



Nota!
A estrutura e descrição dos menus nos níveis de operação 1 e 2 podem ser encontrados no guia de instruções.



Nota!

Os menus são descritos nestas instruções da seguinte maneira:
Um hífen entre o número e a descrição do menu "-" indica que é um item de menu com um submenu.
Um sinal de igual entre o número e a descrição do menu "=" representa um valor definido.
Um espaço entre um número de a descrição do menu " " é um valor que pode ser definido.
Os valores predefinidos são sempre apresentados em negrito.

Em serviço

Tem opções diferentes para navegar no menu do painel de incêndio.

Utilizar o percorrer automático

ACK	Os menus são percorridos automaticamente cada 2,5 segundos até ao próximo item de menu. Se desejar seleccionar um item de menu actualmente apresentado, basta confirmar com a tecla ACK.

Navegar com as teclas de zona.

1 ... 8	No menu, cada item do menu tem um número de 1 a 8 que o precede. Utilize as teclas de zona para seleccionar o item de menu desejado no menu. O item de menu desejado não tem de ser apresentado no visor.

Navegar com as teclas de cursor

	Utilize as teclas de cursor para navegar no menu. A utilização das teclas de cursor pára o percorrer automático nos menus.
ACK	Confirme a sua selecção no menu com a tecla ACK.

Sair dos submenus

ESC RESET	No menu e nos submenus pode aceder a um nível superior ou cancelar a operação, utilizando a tecla RESET (ESC). Mantenha a tecla RESET (ESC) premida durante 2 segundos para passar para o nível mais acima.

4.1 Configuração do sistema

No menu **Config sist.** , pode especificar as definições básicas para o seu painel de incêndio.

4.1.1 Definir a Data/Hora

1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao menu **Config sist.** .
1	Prima a tecla de zona 1. Pode agora definir a data e a hora.
ACK	Para gravar o valor actualmente apresentado, prima a tecla ACK.

Repita os passos para definir o mês, ano, hora e minuto.

4.1.2 Beep do avisador sonoro

1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao menu **Config sist.** .
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Som do teclado**.
1 ... 2	Prima as teclas de zonas 1 ou 2: – 1=**On** (predefinição) – 2 **Off**

4.1.3 Elementos EOL

Pode utilizar **Disp. EOL** para especificar se deseja utilizar resistências ou módulos EOL para a terminação de zona.

1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao menu **Config sist.** .
3	Prima a tecla de zona 3. Isto leva-o ao submenu **Disp. EOL**.
1 ... 3	Prima as teclas de zona 1 a 3: – 1=**Resistência** (predefinição, não em conformidade com a norma EN 54-13) – 2 **Só módulo 2W** – 3 **Com módulo 4W**

1 2 3 4 5 6 7 8

CS TH: mA

Se seleccionar **Com módulo 4W**, deverá especificar o limiar para a informação de curto-circuito.
É possível efectuar os cálculos usando o calculador da bateria incluído no CD.

4.1.4 Reset de zonas

Neste menu pode especificar os tempos de atraso para o reset das zonas. Pode especificar a quantidade de tempo que as zonas podem ficar desligadas da alimentação e quanto tempo deve durar o tempo de estabilização do detector. Esta definição é utilizada para o teste de zona, reinício do painel de incêndio e para a memória intermédia de alarmes.

Reset Aliment.

1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao menu **Config sist.** .
4	Prima a tecla de zona 4. Isto leva-o ao submenu **Reset zona**.
1	Prima a tecla de zona 1. Este procedimento permite aceder ao submenu **Reset Aliment.**.
1 ... 5	Prima as teclas de zona 1 a 5. – 1 1s – 2=**5s** (predefinição) – 3 10s – 4 15s – 5 20s

Estabilizar para

1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao menu **Config sist.** .
4	Prima a tecla de zona 4. Isto leva-o ao submenu **Reset zona**.
2	Prima a tecla de zona 2. Este procedimento permite aceder ao submenu **Estabilizar p/**.
1 ... 5	Prima as teclas de zona 1 a 5. – 1 1s – 2=**5s** (predefinição) – 3 10s – 4 15s – 5 20s

4.1.5 Alimentação Auxiliar

A definição **Com zona** relaciona as com a última zona do painel de incêndio. Se for feito um reset à última zona após um pré--alarme ou alarme, é feito um reset à fonte de alimentação AUX simultaneamente.
A definição **Com painel** também faz um reset à alimentação sempre que for feito reset ao painel de incêndio.
Se seleccionar **Nunca**, nunca será feito reset à fonte de alimentação auxiliar.

1	Prima a tecla de zona 1. Acede ao menu **Config sist.** .
5	Prima a tecla de zona 5. Isto leva-o ao submenu **Aliment aux**.
1 ... 3	Prima as teclas de zona 1 a 3. – 1=**Com zona** (predefinição) – 2 **Com painel** – 3 **Nunca**

4.1.6 Falhas

A definição **Falhas** especifica se as falhas no painel de incêndio devem ser apresentadas até que seja feito reset manualmente ao painel de incêndio.



Nota!
Esta definição não se aplica às falhas de sistema.
Apenas pode ser feito reset manualmente às falhas de sistema.

1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao menu **Config sist.** .
6	Prima a tecla de zona 6. Isto leva-o ao submenu **Falhas**.
1 ... 2	Prima a tecla de zona 1 ou 2. – 1=**Retenção** (predefinição) – 2 **Sem retenção**

4.1.7 Código de nível

No menu **Nível Código**, pode especificar novos códigos para os níveis de operação 2 e 3. O novo código deve ter 4 caracteres e é apresentado durante a entrada.



Nota!

Estão programados os seguintes códigos no estado de entrega:

Nível de operação 2: 1234

Nível de operação 3: 3333

1	Prima a tecla de zona 1. Acede ao menu **Config sist.** .
7	Prima a tecla de zona 7. Isto leva-o ao submenu **Código**.
1 ... 2	– 1-**Nível 2 Código** – 2-**Nível 3 Código**

1 2 3 4 5 6 7 8

Código de Nível 2 **Definir p/: ___**

É-lhe solicitado que introduza o novo código.

1 2 3 4 5 6 7 8

Código de Nível 2
Confirmar: ___

Depois terá de confirmar o novo código ao introduzi-lo novamente.
O procedimento para alterar o código para a operação de nível 3 é exactamente o mesmo.



Nota!
Se se esqueceu do seu código, contacte o seu parceiro Bosch.

4.1.8 Registo de teste

Pode decidir se o painel de incêndio deve criar ou não um **Hist. Testes**.

1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao menu **Config sist.** .
8	Prima a tecla de zona 8. Isto leva-o ao submenu **Hist. Testes**.
1 ... 2	Utilize as teclas de zona 1 ou 2. – 1=**Registo activ** (predefinição) – 2 **Registo inib.**

4.2 Configurar atrasos

No menu **Config atraso**, pode programar tempos de atraso diferentes para diferentes programas de zona, saídas e tipos de falha.

2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao menu **Config atraso**.

4.2.1 Desactivar o modo dia

Especifique se deseja que a saída do Modo Dia (as zonas com verificação de alarmes iniciam um tempo de verificação em caso de alarme) seja feita manualmente pelo utilizador ou automaticamente numa hora definida. Pode programar a hora neste submenu.



Nota!
O modo dia deve ser sempre iniciado manualmente; não é possível configurar um início automático.

2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao menu **Config atraso**.
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **Modo Dia Deslg**.
1 ... 2	Utilize as teclas de zona 1 ou 2. – 1=**Manual** (predefinição) – 2 **Automático**

Se definir **Modo Dia Deslg** para **Automático**, deve programar a alteração do modo dia para o modo noite.

1 2 3 4 5 6 7 8

T p/ off: :17:00 **Confirmar com**

Defina a hora com as teclas de cursor e confirme com a tecla ACK.

4.2.2 Verificação de Alarmes



Nota!

Esta definição só se aplica a zonas programadas com verificação de alarmes.
Tenha em atenção que as programações de atrasos só têm efeito no Modo Dia. No Modo Noite, o alarme é accionado de imediato.

No menu **Verific alarme**, define as horas durante as quais o utilizador deve confirmar um alarme accionado (**Reconhecer em**). O submenu **Tempo investig** especifica o tempo disponível para o utilizador entrar na área de accionamento do alarme antes de o equipamento de notificação (sirenes e strobes) ser activado. Também pode utilizar o **SIR** 1 para especificar se:

- **Alerta** liga o **SIR** 1 de imediato em caso de alarme. **SIR** 1 é desligado durante o tempo de verificação e volta a ser ligado quando este termina.
- Com o **Evacuação**, o **SIR** 1 é desligado durante o tempo de atraso e só é activado durante o alarme actual.

Definição da hora para o reconhecimento do alarme

2	Prima a tecla de zona 2. Acede ao menu **Config atraso**.
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Verific alarme**.

1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **Reconhecer em**.
1 ... 4	Utilize as teclas de zona para definir o atraso respectivo. – **1 30 s** – **2 = 60 s** (predefinição) – **3 90 s** – **4 120s**

Definição das horas para o tempo de verificação

2	Prima a tecla de zona 2. Acede ao menu **Config atraso**..
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Verific alarme**.
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Tempo investig**.
1 ... 8	Utilize as teclas de zona para definir o atraso respectivo. – **1 1 min** (predefinição) – 2 2 min – 3 3 min – 4 4 min – 5 5 min – 6 6 min – 7 7 min – 8 8 min

Equipamento de notificação 1

2	Prima a tecla de zona 2. Acede ao menu **Config atraso**.
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Verific alarme**.
3	Prima a tecla de zona 3. Isto leva-o ao submenu **SIR** *1*.
1 ... 2	Prima a tecla de zona 1 ou 2. – 1 **Alerta** – 2=**Evacuação** (predefinição)

4.2.3 Memória intermédia de alarmes

A memória intermédia de alarmes é um procedimento automático concebido para reduzir ao mínimo possível a ocorrência de alarmes falsos. O procedimento inteiro dura um máximo 60 segundos:

- Dez segundos após um incêndio ser detectado, é feito reset à zona (definição **Reiniciar após**).
- É feito reset à zona por x segundos (definição **Reset Aliment.**, *Reset Aliment. , Página 38*).
- Há uma fase de estabilização de x segundos para os elementos na zona (definição **Estabilizar p/**, *Estabilizar para, Página 38*).



Cuidado!
Os detectores da série FCP-320 não devem ser utilizados com a memória intermédia de alarmes (duplo impulso) porque o detector calcula um novo valor de estado de repouso após o reset. Isto pode gerar um limiar de alarme acrescido. Se houver um incêndio, isto pode atrasar o accionamento de um alarme. Antes de utilizar detectores de incêndio automáticos, informe--se junto do fabricante sobre se podem ser utilizados com a memória intermédia de alarmes (duplo impulso).

Neste menu pode alterar os valores de hora predefinidos acima indicados.

Atrasar Reset

2	Prima a tecla de zona 2. Acede ao menu **Config atraso**.
3	Prima a tecla de zona 3. Isto leva-o ao submenu **Mem alarm int**.
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **Reiniciar após**.
1 ... 4	Utilize as teclas de zona para definir o atraso respectivo. – 1 1 s – 25 s – **3 = 10 s** (predefinição) – 4 15s – 5 20 s

Visualizar atraso total

2	Prima a tecla de zona 2. Acede ao menu **Config atraso**.
3	Prima a tecla de zona 3. Isto leva-o ao submenu **Mem alarm int**.
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Atraso total**.

O atraso total é apresentado.

4.2.4 Atraso para falha de rede

A opção de menu **Falha aliment** permite-lhe especificar o atraso após o qual uma mensagem de erro a indicar uma falha de alimentação (de rede ou de bateria) deve ser apresentada. Se a falha for solucionada antes da hora aqui definida, já não será apresentada.

2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao menu **Config atraso**.
4	Prima a tecla de zona 4. Isto leva-o ao submenu **Falha aliment**.
1 ... 5	Utilize as teclas de zona para definir o atraso respectivo. – 1=**Sem atraso** (predefinição) – 2 1 min – 3 5 min – 4 10 min – 5 15 min

4.3 Configuração da zona

No menu **Config zona**, pode programar as zonas individuais do painel de incêndio. Dependendo do painel, pode definir 2, 4 ou 8 zonas. Estão disponíveis os seguintes tipos de zonas:

Sem atraso (Sem atraso)

Uma zona programada como **Sem atraso** acciona um alarme imediatamente. Se estiver a utilizar botões de alarme manual, estes devem estar definidos como **Sem atraso**.



Nota!

Utilize botões de alarme apenas em zonas programadas como **Sem atraso**.

Mem alarm intMemória intermédia de alarmes

Uma zona acciona um alarme. Este é avaliado como um pré--alarme pelo painel de incêndio e não é apresentado. É feito reset à zona automaticamente. Se accionar novamente um alarme, o painel muda de imediato para estado de alarme. Se não for accionado um segundo alarme, o painel de incêndio repõe o estado normal após 10 minutos.

Verificação de alarmes (Verific alarme)



Nota!

Tenha em atenção que o atraso só tem efeito no Modo Dia. No Modo Noite, o alarme é accionado de imediato.



Nota!

Se o painel de incêndio mudar automaticamente para o Modo Noite durante um tempo de verificação, é accionado um alarme de imediato.



Nota!
Se durante o tempo de verificação numa zona for accionado um alarme noutra zona, programada como verificação de alarmes, é accionado um alarme de imediato.

Se uma zona programada como verificação de alarmes detectar um alarme, será accionado um alarme atrasado.
O visor LCD solicita-lhe que verifique o alarme. Deve confirmar o alarme dentro de um tempo predefinido utilizando a tecla ACK. Após este tempo predefinido, dá-se início ao tempo de verificação. Durante este período, deve investigar a área de accionamento do alarme e, se necessário, accionar o alarme. Durante o tempo de verificação, pode ser efectuado um reset ao painel sem accionar o alarme. Depois de terminado o tempo de verificação, o painel passa ao estado de alarme.

Dependência de detecção por duplo impulso (Dep. 2 detect.)



Cuidado!
Os detectores com sinalizadores remotos de alarme ligados não devem ser utilizados com a dependência de dois detectores.
A dependência de detecção com dois detectores só funciona com detectores que utilizam uma resistência de alarme de 820 ohm +/- 5% ou 910 ohm +/- 5%.
Caso contrário, não é possível garantir o funcionamento correcto do painel de incêndio em caso de incêndio.



Nota!
O painel de incêndio não suporta a dependência de detecção por dois detectores quando estes usam ligação a 4 fios.

A zona contém mais do que um detector. Se um dos detectores na zona for accionado, isto é avaliado como um pré-alarme. Se um detector adicional na mesma zona for activado, é accionado um alarme. O painel tenta fazer um reset ao pré-alarme

automaticamente cada 10 minutos. No entanto, isto não é possível se um detector permanecer activo. Este procedimento é repetido até que deixe de haver detectores activos e o painel volte ao seu estado normal ou até que um segundo detector fique activo, fazendo com que o pré-alarme passe a alarme.

Dependência entre duas zonas de detecção (Dep. 2 zonas)
É aplicável a zonas adjacentes, por exemplo, zonas 1 e 2.
Se uma zona detectar um alarme, isto é avaliado como um pré--alarme. Apenas é accionado um alarme quando a segunda zona detecta um alarme.
Dependências possível para zonas:

- FPC-500-2: 1&2
- FPC-500-4: 1&2, 3&4
- FPC-500-8: 1&2, 3&4, 5&6, 7&8

Se definir uma zona para dependência de duas zonas de detecção, a outra zona associada também é alterada automaticamente.

Zonas 1 a 8

3	Prima a tecla de zona 3. Isto leva-o ao menu **Config zona**.
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu da zona 1.
1 ... 6	Utilize as teclas de zona para programar a zona. – 1=**Sem atraso** (predefinição) – 2 **Mem alarm int** – 3 **Verific alarme** – 4 **Dep. 2 detect.** – 5 **Dep. 2 zonas**

As zonas 2 a 8 são pré-programadas da mesma forma que a zona 1. Pode alterar as definições tal como na zona 1.



Nota!
As zonas 3 e 4 apenas estão disponíveis nos painéis do FPC-500-4 e do FPC-500-8. As zonas 5 e 8 apenas estão disponíveis no FPC-500-8.

4.4 Configurar entradas

No menu **Config entrada**, pode programar o comportamento das entradas.



Nota!
Utilize botões (sem elemento de bloqueio) apenas se tiver entradas programadas, como **Evacuar**, **Silenciar**, ou **Reiniciar painel**.
Os níveis de acesso têm de ser respeitados segundo a norma EN 54-2.



Nota!
Dependendo do painel, há uma entrada no FPC-500-2 e no FPC-500-4, e duas entradas no FPC-500-8.

4	Prima a tecla de zona 4. Isto leva-o ao menu **Config entrada**.

4.4.1 Entrada 1

4	Prima a tecla de zona 4. Isto leva-o ao menu **Config entrada**.
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **Entrada** 1.
1 ... 7	Utilize as teclas de zona para definir a programação para a entrada 1. – 1= **Não utilizado** (predefinição) – 2 **Evacuar** – 3 **Silenciar** – 4 **Nível 2** – 5 **Reiniciar painel** – 6 **Falha alim ext** – 7 **Bat ext Avaria**



Nota!
Não tem de confirmar as funções de entrada para o painel. Deste modo, utilize um interruptor de chave, se possível, para activar as entradas.

4.4.2 Entrada 2 (apenas no FPC-500-8)

4	Prima a tecla de zona 4. Isto leva-o ao menu **Config entrada**.
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Entrada** 2.

As definições adicionais correspondem às do **Entrada** 1.

4.5 Configurar saídas

No menu **Config. saída**, pode programar o comportamento das saídas do painel de incêndio individuais.

4.5.1 Equipamentos de notificação

No submenu **SIR** , pode especificar o comportamento dos equipamentos de notificação. Pode utilizar **SIR Zonas** para atribuir os equipamentos de notificação a zonas específicas. **SIR Re-Activa** especifica se os equipamentos de notificação silenciados são reactivados por um alarme novo noutra zona. Pode usar **SIR em teste** para especificar se os equipamentos de notificação são activados por 15 segundos quando um teste de zona for efectuado.



Cuidado!

Ao atribuir as zonas aos equipamentos de notificação, certifique-se de que cada zona do painel de incêndio é atribuída pelo menos a um equipamento de notificação.

Zonas não atribuídas não accionam nenhuma sinalização de alarme através do equipamento de notificação se houver um incêndio.

Atribuição de zona ao equipamento de notificação 1

5	Prima a tecla de zona 5. Isto leva-o ao menu **Config. saída**.
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **SIR** .
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **SIR Zonas**.

1 ... 8	Utilize as teclas de zona para seleccionar as respectivas zonas cujo alarme deseja activar para o equipamento de notificação 1. Pode seleccionar várias zonas. Se premir a tecla de zona novamente, a selecção é cancelada.
ACK	Confirme a sua selecção.

Atribuição de zona ao equipamento de notificação 2

Ver "Atribuição de zona ao equipamento de notificação 1", *Atribuição de zona ao equipamento de notificação 1, Página 53*.

Reactivar os equipamentos de notificação

5	Prima a tecla de zona 5. Isto leva-o ao menu **Config. saída**.
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **SIR** .
3	Prima a tecla de zona 3. Isto leva-o ao submenu **SIR Re-Activa**.
1 ... 2	Prima as teclas de zona 1 ou 2. 1=**Por outra zona** (predefinição) 2 **Não Re-Activar**

Comportamento do equipamento de notificação no teste de zona

5	Prima a tecla de zona 5. Isto leva-o ao menu **Config. saída**.
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **SIR** .

4	Prima a tecla de zona 4. Isto leva-o ao submenu **SIR em teste**.
1 ... 2	Prima as teclas de zona 1 ou 2. 1 **Activação** 2=**Sem activação** (predefinição)

4.5.2 Relé de alarme

No submenu **Relé de alarme**, pode especificar as propriedades do relé de alarme. Estas incluem as definições **Silenciável** e **Segue EVAC**. Pode utilizar **Silenciável** para especificar se o relé pode ser silenciado manualmente. **Segue EVAC** especifica se o relé de alarme também é activado durante um alarme manual (Evacuar).

O relé de alarme pode ser silenciado

5	Prima a tecla de zona 5. Isto leva-o ao menu **Config. saída**.
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Relé de alarme**.
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **Silenciável**.
1 ... 2	Prima as teclas de zona 1 ou 2. 1 **Silenciável** 2=**N silenciável** (predefinição)

O relé de alarme segue-se ao alarme manual

5	Prima a tecla de zona 5. Isto leva-o ao menu **Config. saída**.
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Relé de alarme**.

2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **Segue EVAC**.
1 ... 2	Prima as teclas de zona 1 ou 2. 1 **Segue EVAC** 2= **N segue EVAC** (predefinição)

4.5.3 Expansões de relé/OC

No menu **OC/Relé ext**, pode definir individualmente as propriedades de todas as saídas **OC/Relé** . As definições possíveis para as saídas **OC/Relé** 2 a 8 correspondem às do primeiro **OC/Relé** . São possíveis as seguintes definições:

- **Zona = Alarme**: A saída é activada se a zona accionar um alarme. Neste caso, a zona 1 é atribuída à saída 1, etc.
- **Zona Normal**: Se a zona não estiver num estado normal, a saída é activada. Atribuição: zona 1 à saída 1, etc.
- **Total alarmes**: Quando o painel de incêndio estiver num estado de alarme, esta saída é activada independentemente da zona.
- **Tot pré-alarm**: Quando o painel de incêndio estiver num estado de pré-alarme, esta saída é activada independentemente da zona.
- **Total falhas**: Esta saída é activada se houver uma falha.
- **Total Inib.**: Se um elemento do painel de incêndio estiver desactivado, esta saída é activada (zonas, equipamentos de notificação, relés).
- **Total testes**: Esta saída é activada se a zona no painel de incêndio estiver em modo de teste.
- **Não utilizado**: A saída não é utilizada.

5	Prima a tecla de zona 5. Isto leva-o ao menu **Config. saída**.
3	Prima a tecla de zona 3. Isto leva-o ao submenu **OC/Relé ext**.

1	Prima a tecla de zona 1 para seleccionar Abrir Colector 1.
1 ... 8	Utilize as teclas de zona para efectuar a definição correspondente. – 1=**Zona = Alarme** (predefinição) – 2 **Zona Normal** – 3 **Total alarmes** – 4 **Tot pré-alarm** – 5 **Total falhas** – 6 **Total Inib.** – 7 **Total testes** – 8 **Não utilizado**

O procedimento para **OC/Relé** 2 a 8 é o mesmo.

4.6 Visualizar a configuração

No menu **Ver config** , pode visualizar a programação do painel de incêndio.

6	Prima a tecla de zona 6. Isto leva-o ao menu **Ver config** .
	Utilize as teclas de cursor para percorrer mais rapidamente a programação visualizada. Mantenha a tecla de cursor premida para percorrer o menu em incrementos de 10 passos.
RESET	Para sair do ecrã, pressione a tecla "ESC".

4.7 Controlar as saídas

No menu **Control saída** pode activar e desactivar as saídas individuais para propósitos de teste. Ao sair do nível de operação 3, todas as activações das saídas são novamente repostas no estado normal.

4.7.1 Equipamento de notificação 1

7	Prima a tecla de zona 7. Isto leva-o ao menu **Control saída**.
1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **SIR** 1.
ACK / RESET	– Prima a tecla ACK. O equipamento de notificação 1 está activado. – Prima a tecla RESET. O equipamento de notificação 1 está desactivado.

4.7.2 Equipamento de notificação 2

7	Prima a tecla de zona 7. Isto leva-o ao menu **Control saída**.
2	Prima a tecla de zona 2. Isto leva-o ao submenu **SIR** 2.
ACK / RESET	– Prima a tecla ACK. O equipamento de notificação 2 está activado. – Prima a tecla RESET. O equipamento de notificação 2 está desactivado.

4.7.3 Relé de alarme

7	Prima a tecla de zona 7. Isto leva-o ao menu **Control saída**.
3	Prima a tecla de zona 3. Isto leva-o ao submenu **Relé de alarme**.
ACK / RESET	– Prima a tecla ACK. O relé de alarme está activado. – Prima a tecla RESET. O relé de alarme está desactivado.

4.7.4 Relé de Falha

7	Prima a tecla de zona 7. Isto leva-o ao menu **Control saída**.
4	Prima a tecla de zona 4. Isto leva-o ao submenu **Relé de falha**.
ACK / RESET	– Prima a tecla ACK. O relé de falha está activado. – Prima a tecla RESET. O relé de falha está desactivado.

4.7.5 Extensão de relé/OC

7	Prima a tecla de zona 7. Isto leva-o ao menu **Control saída**.
5	Prima a tecla de zona 5. Isto leva-o ao submenu **OC/Relé ext**.

1	Prima a tecla de zona 1. Isto leva-o ao submenu **OC/Relé** 1.
ACK / RESET	– Prima a tecla ACK. A saída **OC/Relé** 1 é activada. – Prima a tecla RESET. A saída **OC/Relé** 1 é desactivada.

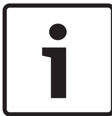
Proceda da mesma forma para as saídas 2 a 8 do colector aberto.

4.7.6 Activar todas as saídas

7	Prima a tecla de zona 7. Isto leva-o ao menu **Control saída**.
6	Prima a tecla de zona 6. Isto leva-o ao submenu **Todos**.
ACK / RESET	– Prima a tecla ACK. Todas as saídas estão activadas. – Prima a tecla RESET. Todas as saídas estão desactivadas.

4.8 Reiniciar para o estado de fornecimento

Pode utilizar **Repor config** para fazer reset à programação do painel de incêndio para os valores predefinidos incluídos no acto de fornecimento.



Nota!
O reset do painel de incêndio apaga todas as suas alterações à programação. É feito o reset do painel para a programação predefinida, ver *Predefinições, Página 80*.

8	Prima a tecla de zona 8. Isto leva-o ao menu **Repor config**.
ACK / RESET	– Prima a tecla ACK. É feito o reset do painel de incêndio para o estado de fornecimento. – Prima a tecla RESET. Sai do menu sem efectuar alterações.

5 Diagnóstico de falhas

Fusível térmico, monitorização da fonte de alimentação

A fonte de alimentação integrada está equipada com um fusível térmico. Se houver sobrecarga, este interruptor desligará a fonte de alimentação. Depois do fusível arrefecer, irá ligar novamente a alimentação.
Há um LED verde na fonte de alimentação. Ele fica intermitente quando há um erro na fonte de alimentação.

Fusível térmico, monitorização da bateria

Há um fusível térmico na placa principal que monitoriza a corrente da bateria e protege contra a polaridade invertida. Quando o fusível arrefece, é ligada novamente a corrente da bateria.

Actualizar o software do painel (firmware) através de USB.

Pode actualizar o software do painel através da porta USB no canto inferior esquerdo da placa principal. Para o fazer, ligue a porta USB ao seu computador e instale o software de programação fornecido no CD. Siga as instruções no ecrã.

6 Dados técnicos

	FPC-500 -2	**FPC-500 -4**	**FPC-500 -8**
Zonas	2	4	8
Número máx. de detectores em conformidade com a norma EN 54-2	64	128	256
Número máx. de detectores por zona em conformidade com a norma EN 54-2	32		
Número máx. de expansões	0	1	2
Entradas programáveis	1		2
Saída AUX	1		
Saída do dispositivo de alarme	2		
Relé	2		

6.1 Dados eléctricos

	FPC-500 -2	**FPC-500 -4**	**FPC-500 -8**
Tensão de alimentação	230 Vac +10%/-15%, 50–60 Hz		
Consumo de corrente	275 mA	312 mA	375 mA
Consumo de energia AC	80 W		
Tensão de serviço	21,4 Vdc a 29 Vdc		
I_{min}	70 mA		
$I_{máx., a}$	0,7 A		

	FPC-500 -2	**FPC-500 -4**	**FPC-500 -8**
$I_{máx., b}$	2,3 A		
Zonas – Tensão – Corrente de saída máx. – Resistência de linha máx.	 20 Vdc ±1Vdc 100 mA ±5 mA 22,5 Ohm		
AUX – Tensão – Corrente de saída máx. – Resistência de linha máx. – Fusível	 21 Vdc a 29 Vdc 500 mA ±10% 22,5 Ohm 0,75 A @ 60 V		
Saídas de equipamento de notificação – Tensão – Corrente de saída máx. – Resistência de linha máx. – Fusível	 21 Vdc a 29 Vdc 500 mA ±10% por saída 22,5 Ohm 0,75 A @ 60 V		
Saídas de relé – Poder de corte – Resistência de linha máx.	 1 A @ 30 VDC 22,5 Ohm		
Saídas de transístor – Poder de corte – Resistência de linha máx.	Sem cargas indutivas 20 mA @ 24 VDC 22,5 Ohm		
Tipo de cabo recomendado	Cabo não blindado, cabo com um diâmetro de 0,8 mm, secção transversal do cabo até 1,5 mm^2		

	FPC-500 -2	FPC-500 -4	FPC-500 -8
Baterias – Resistência interna máx. – Consumo de corrente máx. – Fusível	 800 mOhm 2,3 A 5 A @ 60 V		
Tensão final de descarga	21,4 V		

6.1.1 Parâmetros de comunicação

	FPC-500 -2	FPC-500 -4	FPC-500 -8
Sirenes e strobes Repouso – A- – B+ Estado de alarme – A- – B+	 10 V a 15 V 0 V a 0,5 V 0 V a 1 V 21 V a 29 V		
Entradas			
– Resistência de alarme	820 ohm ±5%		
– Resistência de fim-de-linha (EOL)	3900 ohm ±1%		
Zonas (com combinação de resistência)			
– Resistência de alarme	820 ohm ±5% 910 ohm ±5% Sem**Dep. 2 detect.**: 680 ohm ±5%		
– Resistência de fim-de-linha (EOL)	3900 ohm ±1%		

	FPC-500 -2	FPC-500 -4	FPC-500 -8
Zonas (com módulos EOL)			
– Resistência de alarme	820 ohm ±5% 910 ohm ±5% Sem **Dep. 2 detect.**: 680 ohm ±5%		

6.2 Especificações Mecânicas

	FPC-500 -2	FPC-500 -4	FPC-500 -8
Dimensões (A x L x P)	351 x 351 x 90 mm		
Peso	2200 g, sem baterias		
Material da caixa – Lado frontal – Lado posterior	 ABS+PC ABS-FR		
Cor da caixa – Lado frontal – Lado posterior	 RAL 9003 (branco brilhante) PANTONE 10 C (cinza frio)		

6.3 Condições Ambientais

	FPC-500 -2	FPC-500 -4	FPC-500 -8
Classe de protecção segundo a norma EN 60529	IP 30		
Classe de protecção segundo a norma EN 60950	II		
Imunidade a interferências CEM, emissões	EN 61000-6-3		

	FPC-500 -2	**FPC-500 -4**	**FPC-500 -8**
Imunidade a interferências CEM	EN 50130-4		
Vibrações	EN 60068-2-6		
Temperatura de serviço permitida	0 °C a +40 °C		
Temperatura de armazenamento permitida	-10 °C a +55 °C (14 °F a 131 °F)		
Humidade relativa	Máx. 95 %, sem condensação		

6.4 Informação segundo a norma EN 54-4, capítulo 7.1

a) Esta é uma fonte de alimentação instalada no Painel de incêndio FPC-500. Fornece energia ao dispositivo e aos periféricos ligados e é utilizada para carregar as duas baterias passíveis de ligação.
b) Dados técnicos

1) Potência de saída recomendada	61 W
2) Fonte de alimentação	230 Vac +10%/-15%, 50–60 Hz
Tensão de serviço	26 Vdc a 29 Vdc
3) Parâmetros de comunicação	Nenhum
4) Valores dos fusíveis	3,15 A/250 V
5) Baterias	Bateria de gel de chumbo de 2 x 7,0–7,2 Ah (máx.)
6) Consumo máximo de corrente	2,3 A

7) Resistência interna máxima da bateria	800 mOhm
8) $I_{mín.}$	70 mA
$I_{máx., a}$	0,7 A
$I_{máx., b}$	2,3 A
9) Parâmetros de cabo	
Bateria	Cabo incluído
Placa de alimentação	Ligada de fábrica
Fonte de alimentação de 230 Vac	Cabo normal de 1,5-mm^2

c) A fonte de alimentação é um componente do Painel de incêndio FPC-500 e vem pré-instalada. Não são necessárias instruções de instalação adicionais.
1) Consulte as informações sobre as condições ambientais presentes neste documento.
2) A fonte de alimentação vem pré-instalada - não são necessárias instruções de montagem.
3) Para obter informações sobre as instruções de ligação, consulte as instruções de instalação do FPC-500.
d) A fonte de alimentação é um componente do Painel de incêndio FPC-500 – não existem instruções de funcionamento adicionais.e) A fonte de alimentação é um componente do Painel de incêndio FPC-500 – não é necessária qualquer acção.f) Os trabalhos de manutenção e instalação devem ser efectuados regularmente por pessoal qualificado e com formação. A Bosch Security Systems - NSO PT recomenda que se efectue uma inspecção funcional e visual no mínimo uma vez por ano. Substitua as baterias regularmente. Respeite os requisitos aplicáveis estipulados pelas autoridades locais, etc.

6.5 Opções com requisitos, segundo a norma EN 54-2:1997/A1:2006

O FPC-500 disponibiliza as seguintes opções com requisitos no âmbito da norma EN 54-2:1997/A1:2006

- Contador de alarmes
- Modo de teste
- Saída para activação de dispositivos de alarme de incêndio
- Atraso de transmissão
- Dependência do estado de detecção de incêndio em mais do que um sinal de alarme
  - Dependência de tipo A
  - Dependência de tipo B

7 Apêndice

7.1 Vista geral, níveis de operação 1 e 2

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
Níveis de operação 1 e 2 do menu						
	1	**Event. actuais**	1	**Falhas**	-	-
			2	**Inibições**	-	-
			3	**Testar**	-	-
			4	**Pré-alarme**	-	-
	2	**Histórico**	1	**Hist. Eventos**	-	-
			2	**Hist. Testes**	-	-
	3	**Cont alarmes**	-	-	-	-
	4	**Info sistema**	1	**Versão SW**	-	-
			2	**Dias em func.**	-	-
Nível de operação 2 do menu – código necessário						
	5	**Ver config**	-	-	-	-
	6	**Config sist.**	1	**Data/Hora**	-	-
			2	**Som do teclado**	1	**On**
					2	**Off**
			3	**Idioma**	1	1-A - L
					2	2-M - Z

7.2 Menu de teste

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
Menu de teste						
	1	**Testar MMI**	-	-	-	-
	2	**Test zonas**	1	**Zona** 1	-	-
			2	**Zona** 2	-	-
			3	**Zona** 3	-	-
			4	**Zona** 4	-	-
			5	**Zona** 5	-	-
			6	**Zona** 6	-	-
			7	**Zona** 7	-	-
			8	**Zona** 8	-	-
	3	**Inib/Repor**	1	**Zonas**	1	**Zona** 1
					2	**Zona** 2
					3	**Zona** 3
					4	**Zona** 4
					5	**Zona** 5
					6	**Zona** 6
					7	**Zona** 7
					8	**Zona** 8
			2	**SIR**	ACK **=SIM** **ESC=Não**	

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
			3	**Relés**	ACK **=SIM** **ESC=Não**	
			4	**Todos**	ACK **=SIM** **ESC=Não**	

7.3 Vista geral, nível de operação 3

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
1 - **Config sist.**						
1	1	**Data/Hora**				
	2	**Som do teclado**	1	**On**	-	-
			2	**Off**	-	-
	3	**Disp. EOL**	1	**Resistência**	-	-
			2	**Só módulo 2W**	-	-
			3	**Com módulo 4W**	-	-
	4	**Reset zona**	1	**Reset Aliment.**	1	1 s
					2	5 **s**
					3	10 s
					4	15 s
					5	20 s
			2	**Estabilizar p/**	1	1 s
					2	5 **s**
					3	10 s
					4	15 s
					5	20 s
	5	**Aliment aux**	1	**Com zona**	-	-
			2	**Com painel**	-	-
			3	**Nunca**	-	-
	6	**Falhas**	1	**Retenção**	-	-

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
			2	**Sem retenção**	-	-
	7	**Código**	1	**Nível Código** 2	-	-
			2	**Nível Código** 3	-	-
	8	**Hist. Testes**	1	**Registo activ**	-	-
			2	**Registo inib.**	-	-

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
2 - **Config atraso**						
2	1	**Modo Dia Deslg**	1	**Manual**	-	-
			2	**Automático**	**T p/ off: :** 17:00	
	2	**Verific alarme**	1	**Reconhecer em**	1	30 s
					2	60 **s**
					3	90 s
					4	120 s
			2	**Tempo investig**	1	1 **min atraso**
					2	2 **min atraso**
					3	3 **min atraso**
					4	4 **min atraso**
					5	5 **min atraso**
					6	6 **min atraso**
					7	7 **min atraso**
					8	8 **min atraso**

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
			3	**SIR** 1	1	**Alerta**
					2	**Evacuação**
	3	**Mem alarm int**	1	**Reiniciar após**	1	1 s
					2	5 s
					3	10 **s**
					4	15 s
					5	20 s
			2	**Atraso total**	-	-
	4	**Falha aliment**	1	**Sem atraso**	-	-
			2	1 **min atraso**	-	-
			3	5 **min atraso**	-	-
			4	10 **min atraso**	-	-
			5	15 **min atraso**	-	-

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
3 - **Config zona**						
3	1	**Zona** 1	1	**Sem atraso**	-	-
			2	**Mem alarm int**	-	-
			3	**Verific alarme**	-	-
			4	**Dep. 2 detect.**	-	-
			5	**Dep. 2 zonas**	-	-
	2	**Zona** 2	1	**Sem atraso**	-	-

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
	3	**Zona** 3	**Sem atraso** (FPC-500-4 /-8)			
	4	**Zona** 4	**Sem atraso** (FPC-500-4 /-8)			
	5	**Zona** 5	**Sem atraso** (FPC-500-8)			
	6	**Zona** 6	**Sem atraso** (FPC-500-8)			
	7	**Zona** 7	**Sem atraso** (FPC-500-8)			
	8	**Zona** 8	**Sem atraso** (FPC-500-8)			
4 - **Config entrada**						
4	1	**Entrada** 1	1	**Não utilizado**	-	-
			2	**Evacuar**	-	-
			3	**Silenciar**	-	-
			4	**Nível 2**	-	-
			5	**Reiniciar painel**	-	-
			6	**Falha alim ext**	-	-
			7	**Bat ext Avaria**	-	-
	2	**Entrada** 2	Ver **Entrada** 1 (FPC-500-8)			

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
5 - **Config. saída**						
5	1	**SIR**	1	**SIR Zonas** 1	-	-
			2	**SIR Zonas** 2	-	-
			3	**SIR Re-Activa**	1	**Por outra zona**
					2	**Não Re-Activar**

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
			4	**SIR em teste**	1	**Activação**
					2	**Sem activação**
	2	**Relé de alarme**	1	**Silenciável**	1	**Silenciável**
					2	**N silenciável**
			2	**Segue EVAC**	1	**Segue EVAC**
					2	**N segue EVAC**
	3	**OC/Relé ext**	1	**OC/Relé** 1	1	**Zona = Alarme**
					2	**Zona Normal**
					3	**Total alarmes**
					4	**Tot pré-alarm**
					5	**Total falhas**
					6	**Total Inib.**
					7	**Total testes**
					8	**Não utilizado**
			2	**OC/Relé**	Ver **OC/Relé** 1	
			3	**OC/Relé**	Ver **OC/Relé** 1	
			4	**OC/Relé**	Ver **OC/Relé** 1	
			5	**OC/Relé**	Ver **OC/Relé** 1	
			6	**OC/Relé**	Ver **OC/Relé** 1	
			7	**OC/Relé**	Ver **OC/Relé** 1	
			8	**OC/Relé**	Ver **OC/Relé** 1	
6 - **Ver config**						

	Submenu					
	1		**2**		**3**	
7 - **Control saída**						
7	1	**SIR** 1	ACK **=On ESC=Off**		-	-
	2	**SIR** 2	ACK **=On ESC=Off**		-	-
	3	**Relé de alarme**	ACK **=On ESC=Off**		-	-
	4	**Relé de falha**	ACK **=On ESC=Off**		-	-
	5	**OC/Relé ext**	1	**OC/Relé** 1	ACK **=On ESC=Off**	
			2	**OC/Relé** 2	ACK **=On ESC=Off**	
			3	**OC/Relé** 3	ACK **=On ESC=Off**	
			4	**OC/Relé** 4	ACK **=On ESC=Off**	
			5	**OC/Relé** 5	ACK **=On ESC=Off**	
			6	**OC/Relé** 6	ACK **=On ESC=Off**	
			7	**OC/Relé** 7	ACK **=On ESC=Off**	
			8	**OC/Relé** 8	ACK **=On ESC=Off**	
	6	**Todos**	ACK **=On ESC=Off**		-	-
8 - **Repor config**						

Navegação no menu

(i)	Prima a tecla de cursor para percorrer o menu.
(chave)	Prima a tecla de cursor para percorrer o menu para baixo.
ACK	Prima a tecla ACK para confirmar a sua selecção.

ESC RESET	Prima a tecla ESC para sair da selecção sem efectuar uma alteração ou para passar a um nível de menu superior.
ESC RESET	Mantenha premida a tecla ESC durante 2 segundos para passar para o nível de menu imediatamente superior.
1 ... 8	No menu, cada item do menu tem um número de 1 a 8 que o precede. Utilize as teclas de zona para seleccionar o item de menu desejado no menu.

7.4 Predefinições

Item de menu			Predefinição	
1 Config sist.				
	2 **Som do teclado**		**On**	
	3 **Disp. EOL**		**Resistência**	
	4 **Reset zona**			
		1 **Reset Aliment.**	5 s	
		2 **Estabilizar p/**	5 s	
	5 **Aliment aux**		**Com zona**	
	6 **Falhas**		**Retenção**	
	8 **Hist. Testes**		**Registo activ**	
2 Config atraso				
	1 **Modo Dia Deslg**		**Manual**	
	2 **Verific alarme**			
		1 **Reconhecer em**	60 s	
		2 **Tempo investig**	1 min	
		3 **SIR** 1	**Evacuação**	
	3 **Mem alarm int**			
		1 **Reiniciar após**	10 s	
	4 **Falha aliment**		**Sem atraso**	
3 Config zona				
	1 **Zona** 1		**Sem atraso**	
	...			
4 Config entrada				

Item de menu				**Predefinição**	
	1 **Entrada** 1			**Não utilizado**	
	...				
5 Config. saída					
	1 **SIR**				
		1 **SIR Zonas**		Todas as zonas	
		2 **SIR Zonas**		Todas as zonas	
		3 **SIR Re-Activa**		**Por outra zona**	
		4 **SIR em teste**		**Sem activação**	
	2 **Relé de alarme**				
		1 **Silenciável**		**N silenciável**	
		2 **Segue EVAC**		**N segue EVAC**	
	3 **OC/Relé ext**				
		1 **OC/Relé** 1		**Zona = Alarme**	

7.5 Memória de eventos

Mensagem	**Significado**
Evacuar	Foi accionado um alarme manual no painel.
Zona Alarme	A zona # accionou um alarme.
Zona Pré-alarm	A zona # accionou um pré-alarme.
Zona Aberta	A zona # está interrompida.
Zona Curto	A zona # tem um curto-circuito.
Zona Normal	A zona # está no estado normal. (Falha ou alarme eliminado)
Zona Inibida	A zona # foi desactivada.
Zona Reposta	A zona # foi activada.
Entrada Aberta	Entrada # interrompida.
Entrada Curto	Entrada # curto-circuito.
Entrada Normal	Entrada # normal.
Alim aux curto	Curto-circuito na fonte de alimentação AUX.
Alim aux normal	Erro na fonte de alimentação AUX eliminado.
Cto SIR aberto	Equipamento de notificação #, linha interrompida
SIR Curto	Equipamento de notificação #, curto-circuito em linha.
NAC Normal	Equipamento de notificação # normal. (A falha foi eliminada)
SIR reposição	Equipamentos de notificação reactivados.
SIR Inibido	Equipamentos de notificação desactivados.
Relés activados	Relés reactivados.

Mensagem	Significado
Relés Deslig.	Relés desactivados.
Falha de bateria	Falha na fonte de alimentação por bateria.
Repos bateria	Fonte de alimentação por bateria restaurada.
Falha de rede	Falha na alimentação de 230 V.
Reposição rede	A alimentação de 230 V foi restaurada.
FAlim. ext:falha	Falha na fonte de alimentação externa.
F.Alim. ext: OK	Falha na fonte de alimentação externa resolvida.
Bat. Ext: Falha	Falha na bateria externa.
Bat externa: OK	Falha na bateria externa resolvida.
Load sistem:Erro	O consumo de corrente do painel de todos os periféricos ligados é superior a 3,5 A.
Load sistema: OK	O consumo de corrente voltou ao alcance permitido.
Falha do sistema	Falha do sistema
Arranque de PNL	O painel foi reiniciado.
Reiniciar painel	Foi feito reset ao painel.
Modo Noite	O painel mudou para o modo noite.
Modo Dia	O painel mudou para o modo dia.
Avaria lig terra	Falha na ligação à terra.
Lig terra - OK	Falha na ligação à terra resolvida.
Nível - ON	Entrada no Nível de operação #.
Nível Sair	Saída do Nível de operação #.

Mensagem	Significado
Silenciado	Foi silenciado um alarme.
Não silenciado	Um alarme silenciado foi reactivado.

7.6 Mensagens de memória de testes

Mensagem	Significado
Zona Iniciar	Zona # definida para o modo de teste.
Zona Testar	Zona # testada com sucesso.
Zona Terminar	Saída do modo de teste da Zona #.

Índice remissivo

P

R

S

T

Z

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com